

AW201XX DEMO User's Guide

目录

1	AW201XX DEMO 简介	2
2	AW201XX DEMO 硬件	3
3	AW201XX DEMO 环境搭建	4
4	AW201XX DEMO 原理图	5
5	AW201XX DEMO PCB	7
6	AW201XX DEMO BOM	9
	发布登记及版本记录	16

1 AW201XX DEMO 简介

AW201XX Demo 是一款 18*11 或 18*8 的 LED 驱动 Demo, Demo 包含了 MCU 和 LED 驱动电路。

AW201XX Demo 可以支持 I2C 接口的 AW20198/AW20144 和支持 SPI 接口的 AW20198S/AW20144S 效果调试和性能验证。

AW201XX Demo 可以通过 Demo 配套的 GUI 来进行功能开发。

AW201XX Demo 可以配合配套灯板，用于不同灯效演示。

2 AW201XX DEMO 硬件

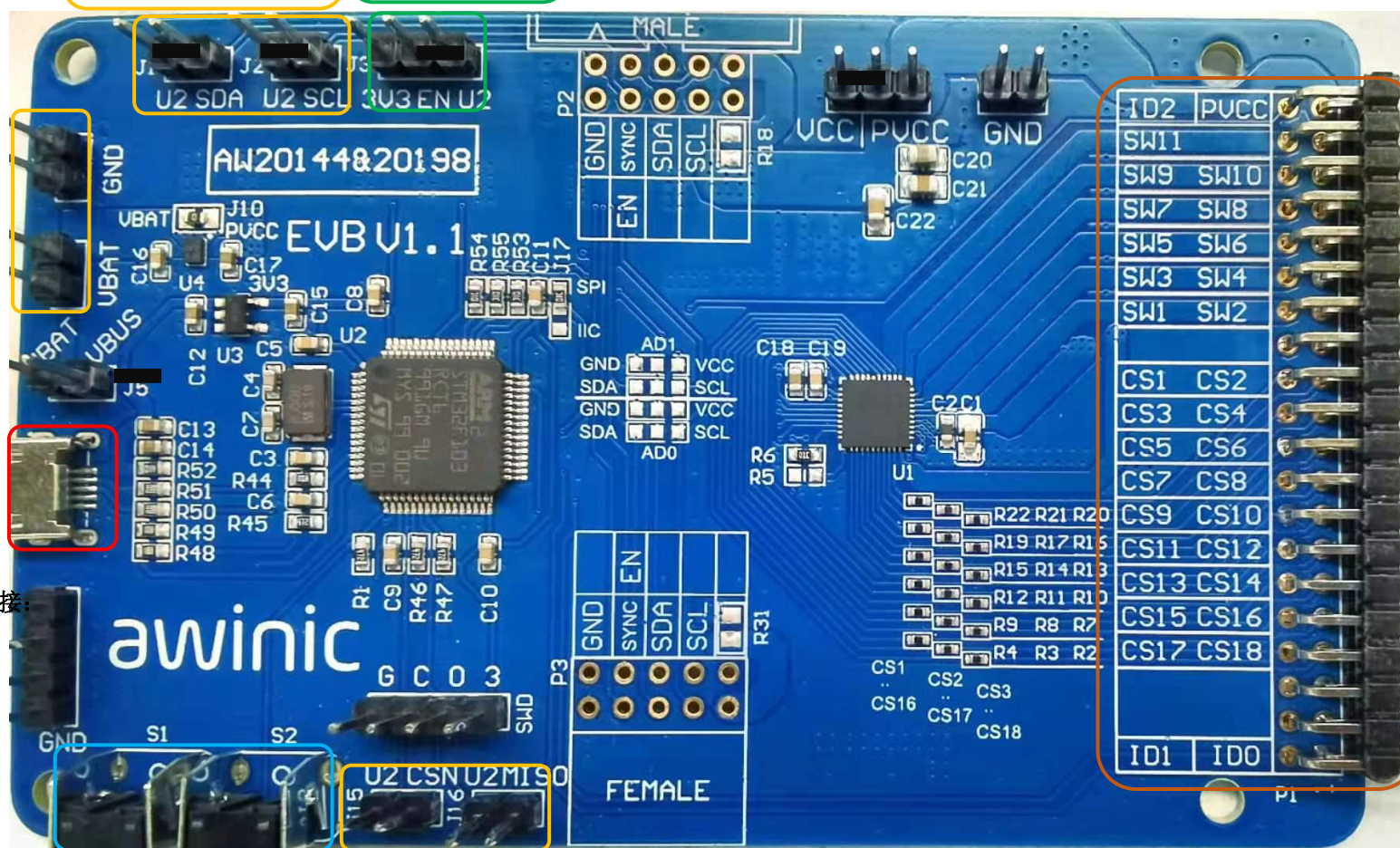
J1/J2:连接 **STM32** 与驱动芯
片断开后可飞线调试**J3:**使能脚，默认采
用 STM32 使能

外部供电口：
根据实际需求，
可采用外部供电
口替换 **USB** 供电

Micro USB:

连接电脑
通讯并供电

- 默认跳帽连接：

**P1:**

LED 接口

按键:

用于切换内置灯效

J15/J16: SPI 调试接口**20144S/20198S 需要跳帽连接**

3 AW201XX DEMO 环境搭建

AW201XX DEMO 有两种操作模式，**离线演示**与**在线调试**。两种模式都可通过 USB 供电，在线调试需要连接 USB 至电脑。

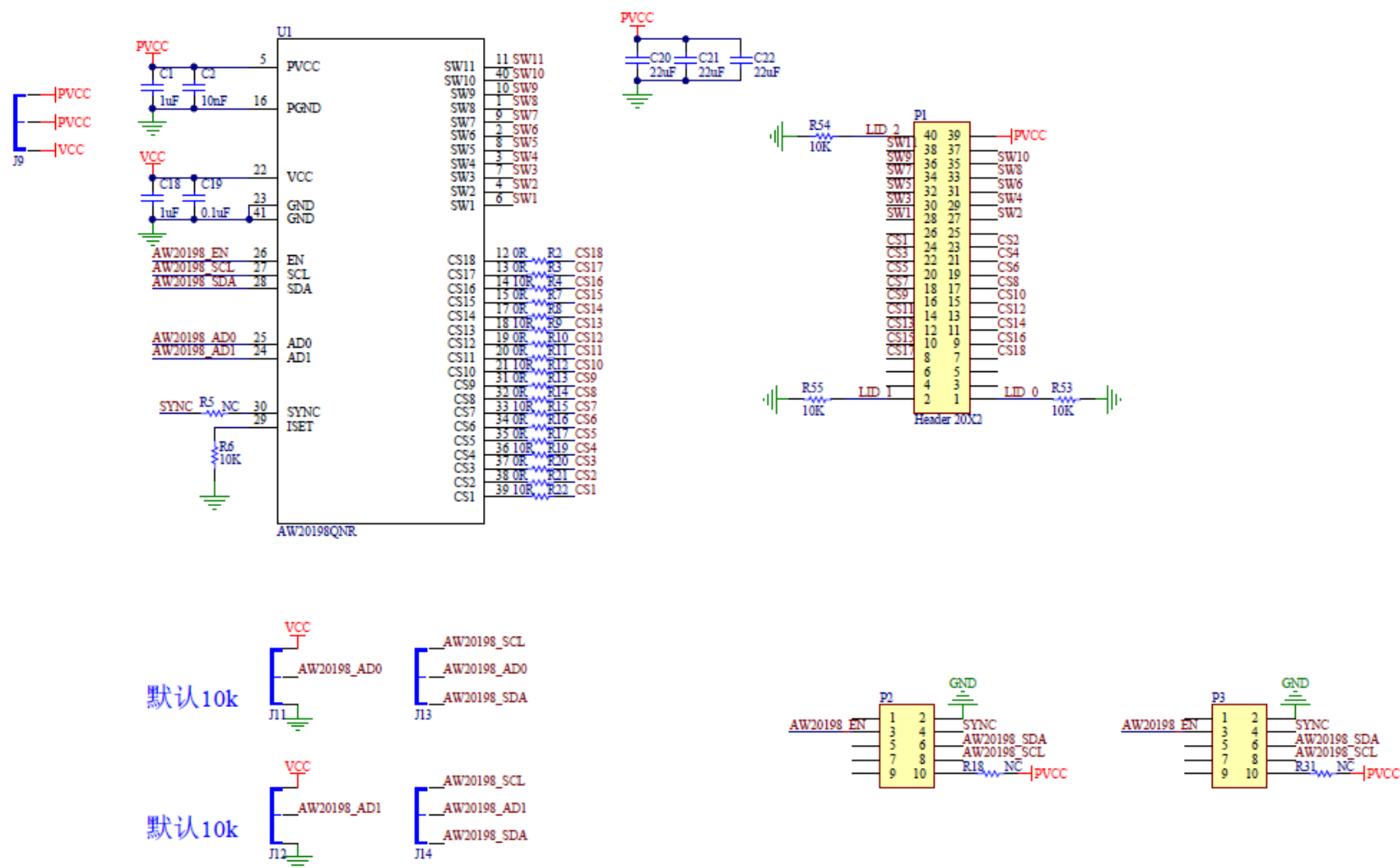
离线演示步骤

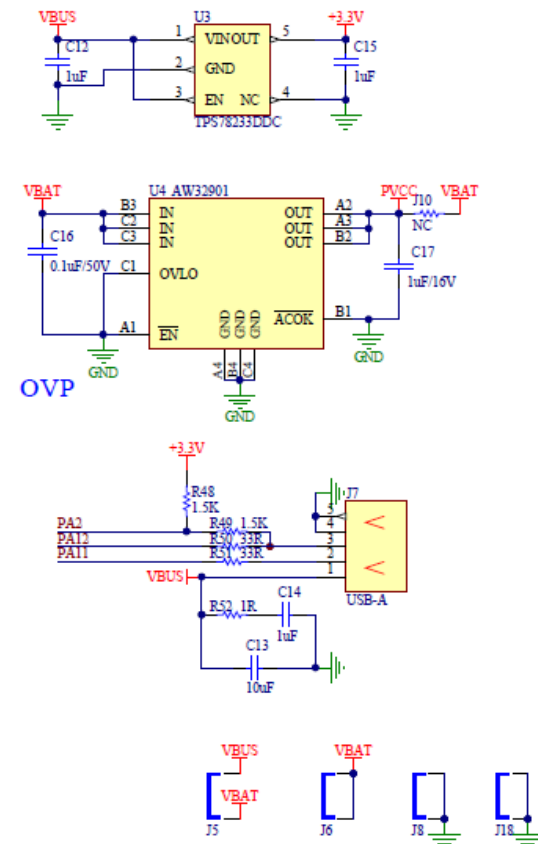
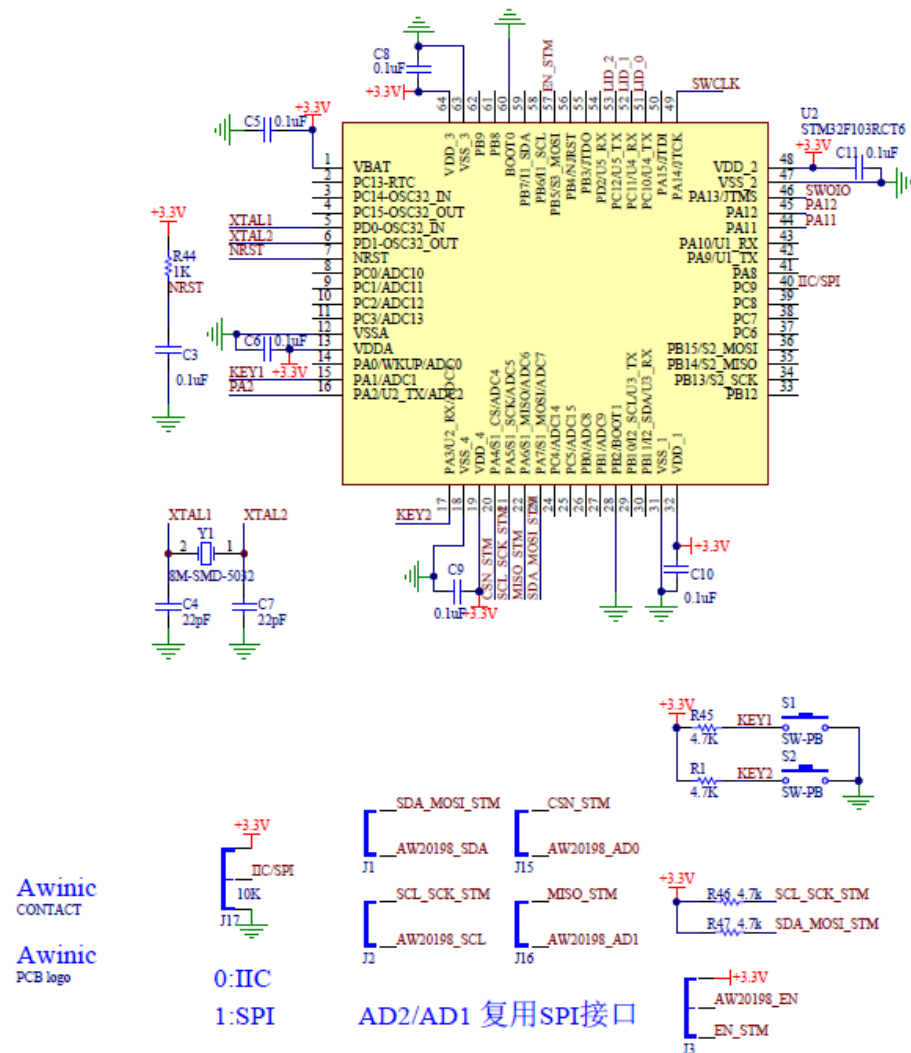
1. 确认 AW201XX DEMO 与灯板正确连接。
2. 通过 MicroUSB 或者外部供电口给 DEMO 供电。
3. 通过按 S1、S2 来切换相应灯效（S1 实现灯效切换、S2 实现当前灯效复现）。

在线调试

1. 确认 AW201XX DEMO 与灯板正确连接。
2. 通过 MicroUSB 连接至电脑。
3. 打开配套的 GUI 工具进行调试。

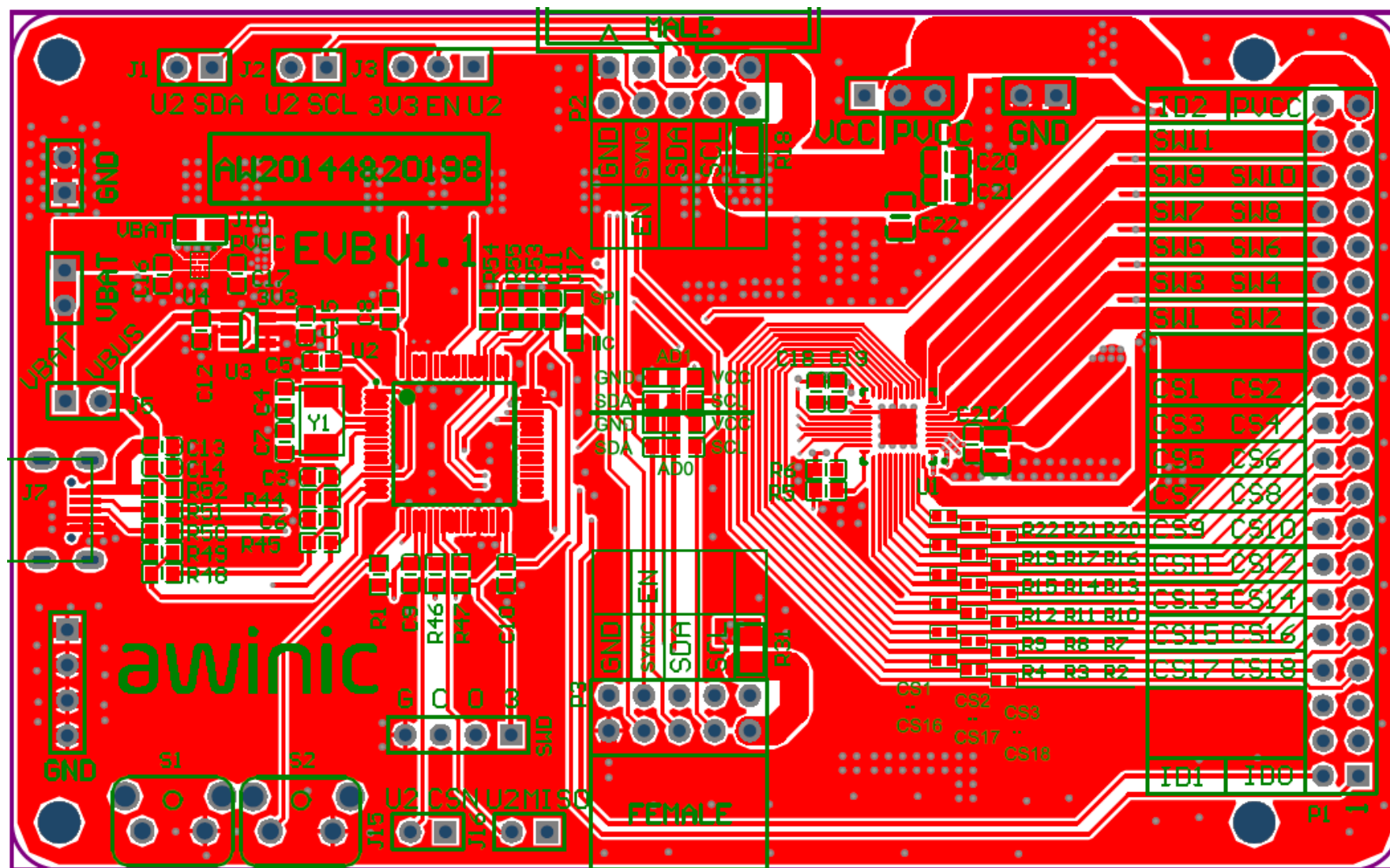
4 AW201XX DEMO 原理图

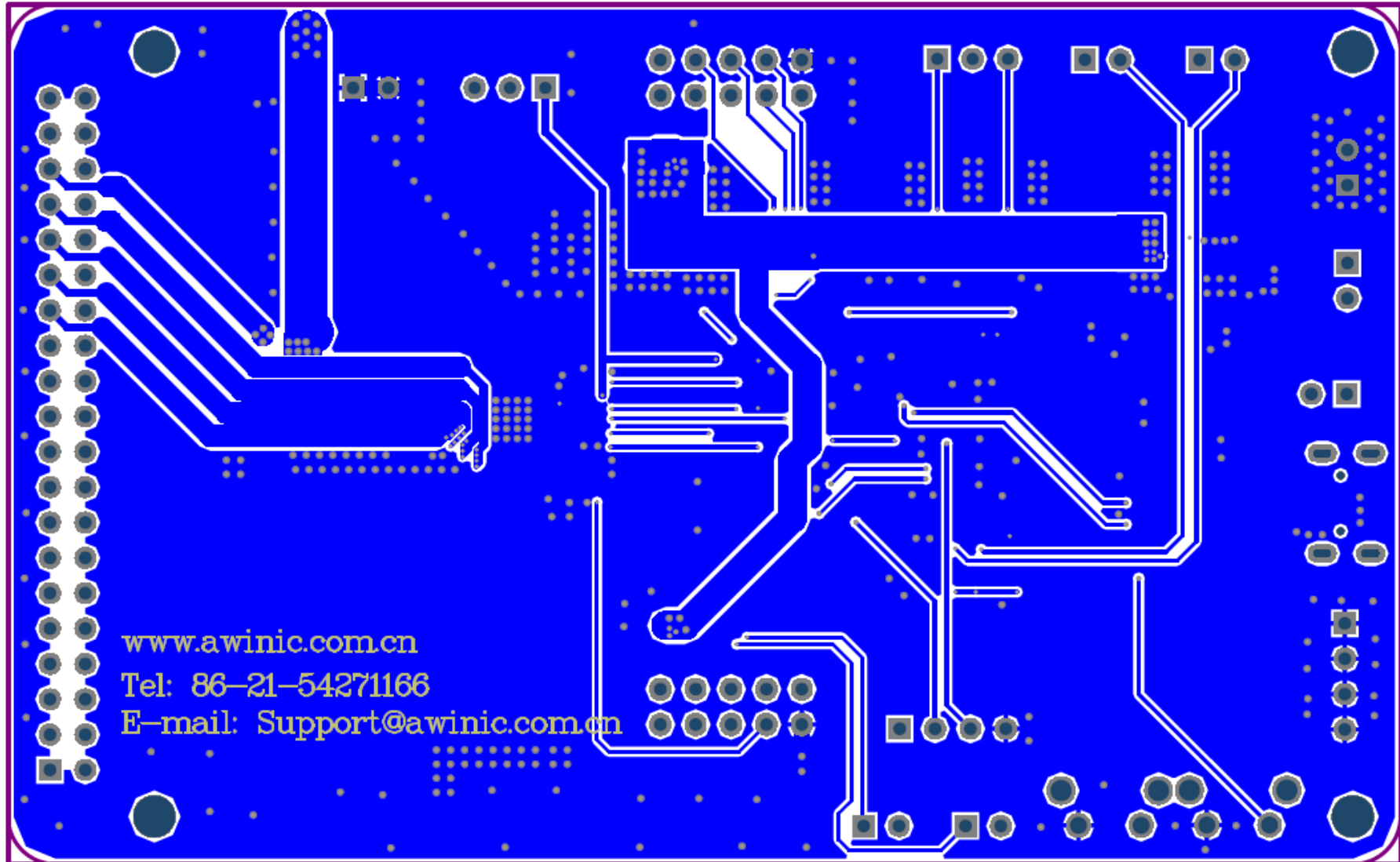




Title AW20144&198_EVB			awinic
Size: A4	Author: Frank Mo	Revision: 1.1	
Date: 10-Jul-En			

5 AW201XX DEMO PCB





6 AW201XX DEMO BOM

元件名称	元件描述	参考编号	数量	制造商
C1608X7R1H105KT000N	1608 电容_1uF/50V_10%_X7R_0.8mm	C1, C12, C14, C15,C17, C18	6	TDK
C1608C0G1H200JT	1608 电容_10nF/50V_5%_C0G_0.8mm	C2	1	TDK
CL10B104KBNC	0603 电容_100nF/50V_10%_X7R_0.8mm	C3, C5, C6, C8, C9, C10, C11,C16, C19	9	Samsung
CL10C220JBNC	0603 电容_22pF/50V_5%_C0G_0.8mm	C4, C7	2	Samsung
CL10B106KA8NNC	0603 电容_10uF/25V_10%_X7R_0.8mm	C13	1	Samsung
C2012X5R1E226MT000E	2012 电容_22uF/25V_20%_X5R_0.6mm	C20, C21, C22	3	TDK
直插-插针	2.54mm-插针-2p	J1, J2, J5, J15, J16	5	
直插-插针	2.54mm-插针-3p	J3, J9	2	
GND	2.54mm-插针-4p	J4	1	GND
VBAT	2.54mm-插针-2p	J6	1	
MicroUSB 直插式	MICROUSB-5S	J7	1	
GND	2.54mm-插针-2p	J8, J18	2	
NC	0805R	J10, R18, R31	3	NC
RRB1608(0603)L0000FT	0603 电阻_0Ω/1/10W_1%_0.45mm	J11, J12 (AD1\AD2_GND 方向)	2	
NC	NC	J13, J14 (AD1\AD2_SCL/SDA 不贴)	2	NC
RR1608(0603)L1002FT	0603 电阻_10KΩ/50V_1%_0.45mm	J17 (贴 IIC 方向)	1	SUP(SUPEROHM)
Header 20X2	HDR2X20	P1	1	NC
2*5P-M-弯针	IDC-10-2.54-wan	P2	1	NC
2*5P-F-wanzhen	2*5p-2.54-F	P3	1	NC
RR1608(0603)L4701FT	0603 电阻_4.7KΩ/50V_1%_0.45mm	R1, R45, R46, R47	4	SUP(SUPEROHM)
RR1005(0402)L0R0JT	0402 电阻_0Ω/50V_5%_0.35mm	R2, R3, R7, R8, R10, R11, R13, R14, R16, R17, R20, R21	12	SUP
RR1005(0402)L10R0FT	0402 电阻_10Ω/50V_1%_0.35mm	R4, R9, R12, R15, R19, R22	6	SUP
NC	0603R	R5 (SYNC)	1	NC

元件名称	元件描述	参考编号	数量	制造商
C1608X7R1H105KT000N	1608 电容_1uF/50V_10%_X7R_0.8mm	C1, C12, C14, C15,C17, C18	6	TDK
RR1608(0603)L2001FT	0603 电阻_10KΩ/50V_1%_0.45mm	R6 (ISET)	1	SUPEROHM
RR1608(0603)L1001FT	0603 电阻_1KΩ/50V_1%_0.45mm	R44	1	SUPEROHM
RR1608(0603)L1501FT	0603 电阻_1.5KΩ/50V_1%_0.45mm	R48, R49	2	SUPEROHM
RI0603L33R0FT	0603 电阻_33Ω/75V_1%_0.45mm	R50, R51	2	HOTTECHOHM
RI0603L1R00FT	0603 电阻_1Ω/75V_1%_0.45mm	R52	1	HOTTECHOHM
RR1608(0603)L1002FT	0603 电阻_10KΩ/50V_1%_0.45mm	R53, R54, R55	3	SUP(SUPEROHM)
立式按键	KEY_B	S1, S2	2	
直插-插针	2.54mm-插针-4p	SWD1	1	
AW20198QNR	QFN-40-5*5	U1	1	awinic
STM32F103RCT6	QFN-64-12*12	U2	1	st
TPS78233DDC	SOT23-5	U3	1	TI
AW32901	WLCSP-12	U4	1	awinic
8M-SMD-5032	XTAL-5032	Y1	1	

7 GUI 工具使用说明

7.1 矩阵 Animation 模式

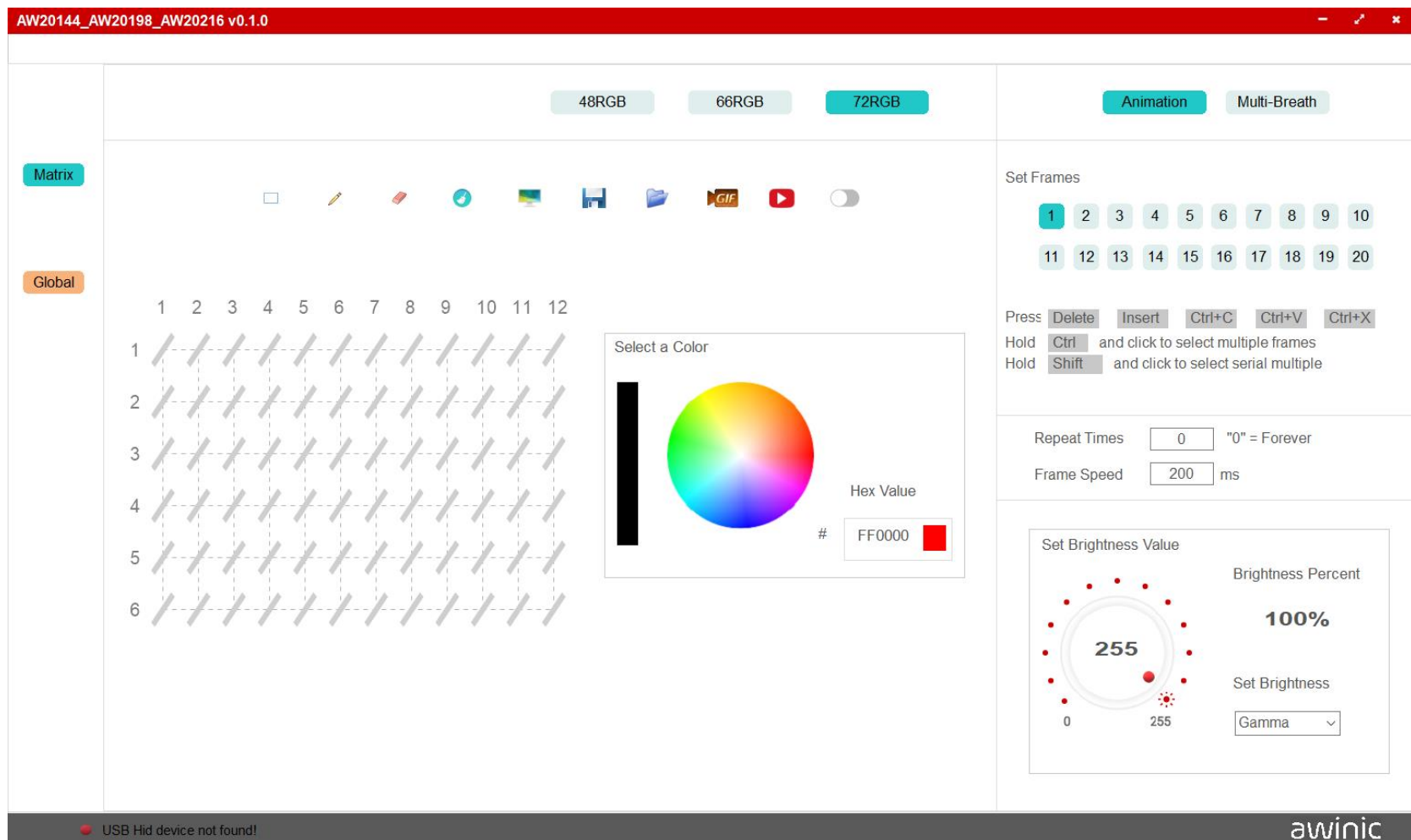


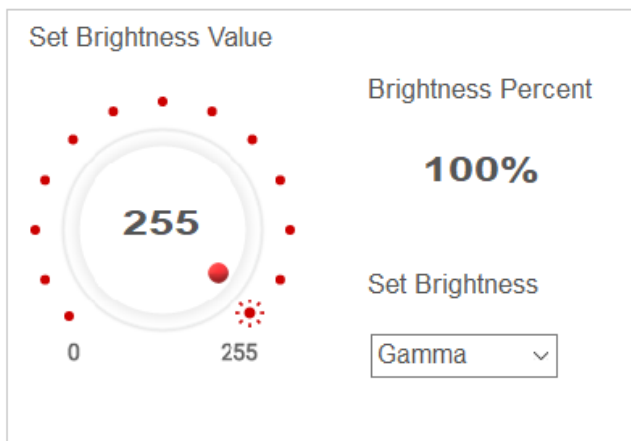
图 7.1-1 Animation 模式界面

GUI 通过修改一些参数来运行矩阵 Animation 灯效。设置动画的当前帧和亮度，然后单击“笔按钮”以启用绘制图案功能。按住鼠标左键在矩阵图上绘制所需的图案，其他动画帧绘制可以重复上述步骤。如果要修改矩阵图，可以单击“选择按钮”以选择 LED，然后单击键盘的“↑↓←→”将其移动，或单击键盘的“Delete”将其删除。设置完成后，单击“播放按钮”播放该模板灯效。如果要保存此效果配置，请单击“保存按钮”以保存它。如果要加载已保存的效果配置文件，请单击“加载按钮”进行加载。以下是对一些按钮功能的详细介绍：

- 选择按钮 ：用于选取矩阵图上的 LED，以移动或删除绘制的图案；
- 笔按钮 ：用于在矩阵图上绘制图案；
- 橡皮擦按钮 ：用于擦除矩阵图上的笔迹；
- 清除按钮 ：用于清空整个矩阵图上的所有笔迹；
- 亮度值显示按钮 ：用于显示矩阵图的点的亮度值；
- 保存按钮 ：用于保存已绘制的所有帧的灯效数据；
- 加载按钮 ：用于加载已经保存的灯效数据配置文件；
- Gif 加载按钮 ：用于加载动图；
- UI 灯效播放按钮 ：用于在 UI 界面播放绘制好的多帧图案或加载的 gif 图；
- Demo 板灯效播放 ：用于在 demo 板上播放绘制好的多帧图案或加载的 gif 图；



- 颜色选择:



- 亮度选择:

7.2 矩阵 MultiBreath 模式

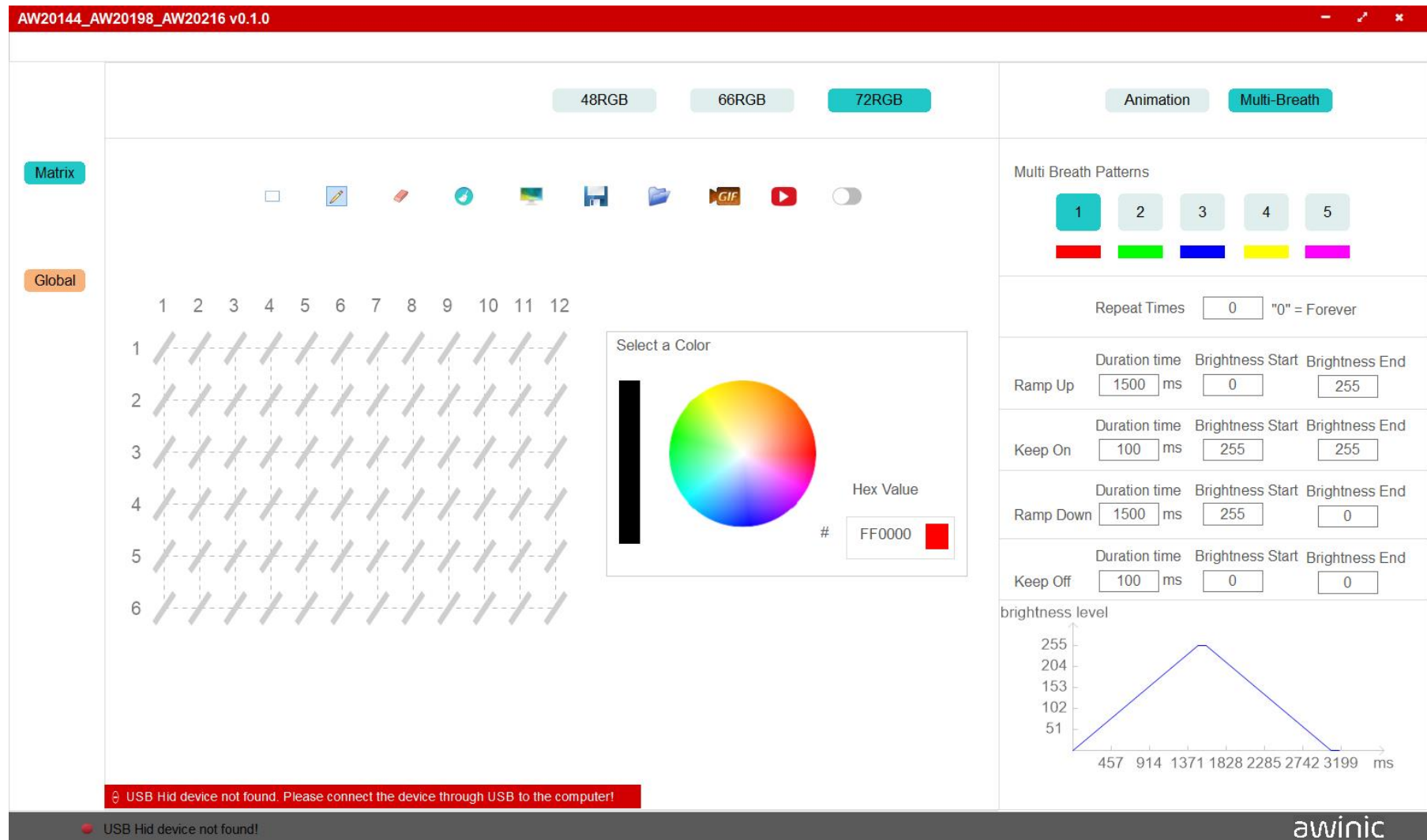
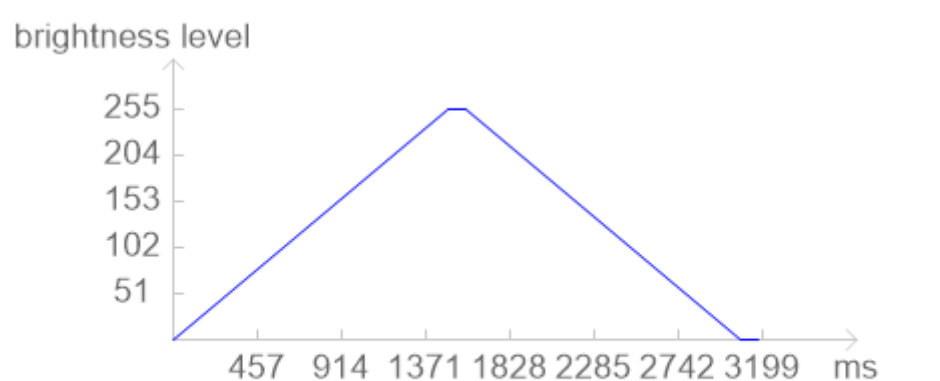


图 7.2-1 MultiBreath 模式界面

GUI 通过修改一些参数运行矩阵 MultiBreath 灯效。设置当前模式和呼吸参数，然后单击“笔按钮”以启用绘制图案功能。按住鼠标左键在矩阵图上绘制所需的图案，其他动画帧绘制可以重复上述步骤。如果要修改矩阵图，可以单击“选择按钮”以选择 LED，然后单击键盘的“↑↓←→”将其移动，或单击键盘的“Delete”将其删除。设置完成后，单击“播放按钮”播放该模板灯效。如果要保存此效果配置，请单击“保存按钮”以保存它。如果要加载已保存的效果配置文件，请单击“加载按钮”进行加载。矩阵绘制功能在 Animation 模式已经介绍过，此处不再赘述，以下是对 MultiBreath 模式下一些呼吸参数的解释：

- Duration Time: 持续时间
- Brightness Start: 起始亮度值；
- Brightness End: 结束亮度值；



- Brightness level: _____

当修改以上参数时此曲线图会根据数据进行绘制，显示各个时间的亮度值。

发布登记及版本记录

版本	日期	说明
V1.1.0	2021.3	文档新编

本文档旨在为客户使用我司产品时提供参考，我们尽力保证文档中所述内容的准确性，但无法预估所有的应用环境，故不对使用此文档导致的不良后果承担任何责任；并且有权在未通知的情况下随时对本文档进行更新修正；本文档归上海艾为电子技术股份有限公司所有